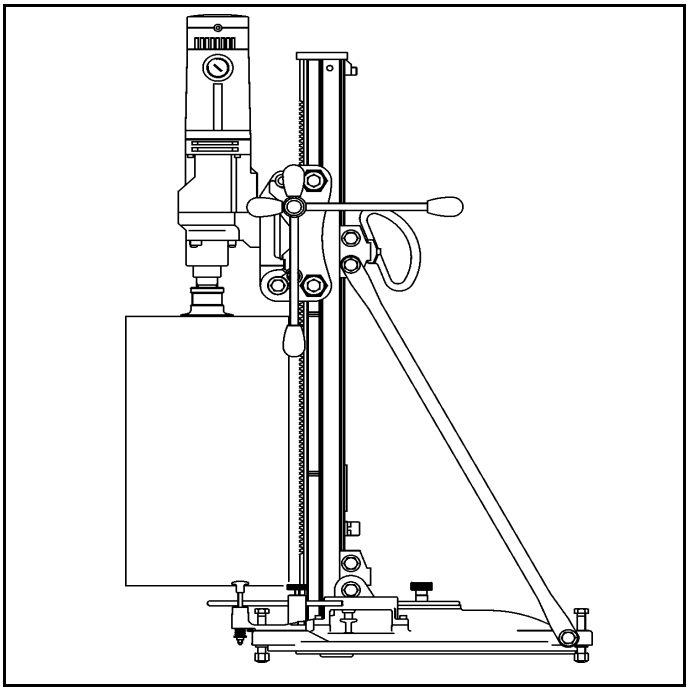
FLEX
PORTER·CABLE



Kernbohrsystem BD 300 A
zu Kernbohreinheit BED 303

Betriebsanleitung

Ersatzteilliste

0.1 Einleitung

Sehr geehrter Kunde,

Sie haben sich für ein fortschrittliches, bewährtes FLEX-Gerät und damit für einen technologisch führenden Standard entschieden.

Der Bohrständer ist aufgrund unserer Anstrengungen im Bereich der Qualitätssicherung ein Spitzenprodukt:

Unerreichtes Leistungsgewicht
Zuverlässiger Betrieb
Hohe Mobilität
Gute Handhabung
Geringe Wartungskosten

Nur Original FLEX-Ersatzteile gewährleisten Qualität und Austauschbarkeit.

Werden die Wartungsarbeiten vernachlässigt oder unsachgemäss ausgeführt, können wir unsere Garantieverpflichtung gemäss unseren Lieferbedingungen nicht erfüllen.

Sämtliche Reparaturen dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal ausgeführt werden.

Um Ihr FLEX-Gerät in einwandfreiem Zustand zu halten, steht Ihnen unser Kundendienst gerne zur Verfügung.

Wir wünschen Ihnen ein problemloses und störungsfreies Arbeiten mit Ihrem
FLEX-Gerät.

FLEX Elektrowerkzeuge GmbH

Die Geschäftsleitung

Copyright © FLEX Elektrowerkzeuge GmbH, 2003

FLEX Elektrowerkzeuge GmbH
Postfach 162
D-71707 Steinheim

Telefon +49 71 44 828-0
Telefax +49 71 44 25 899

0.2 Gültigkeit dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist ausschliesslich für das folgende Gerät gültig:

Kernbohrsystem BD 300 A, Index 000

0.3 Systemabgrenzung

In dieser Betriebsanleitung wird nur das Kernbohrsystem BD 300 A ohne anschliessbare Geräte (z.B. Elektrobohrmotoren) beschrieben.

0.4 Betriebsanleitungen von anschliessbaren Geräten

Hinweise auf die Verwendung von anschliessbaren Geräten sollen die Sicherheit des Bedienpersonals erhöhen. Zur sicheren Bedienung von anschliessbaren Geräten muss aber unbedingt die Betriebsanleitung des entsprechenden Gerätes beachtet werden.

0.5 Inhaltsverzeichnis

0.1	Einleitung	2
0.2	Gültigkeit dieser Betriebsanleitung	2
0.3	Systemabgrenzung	2
0.4	Betriebsanleitungen von anschliessbaren Geräten	2
0.5	Inhaltsverzeichnis	3
1	**Sicherheitsvorschriften**	**4**
1.1	Grundsätzliches	4
1.2	Vor der Arbeit	6
1.3	Beim Bohren	7
1.4	Nach der Arbeit	7
2	**Technische Daten**	**8**
2.1	Dimensionen	8
2.2	Anschliessbare Motoren	8
2.3	Aufbau	9
2.4	Funktion	9
2.5	Montage Elektrobohrmotor	10
2.6	Demontage Elektrobohrmotor	10
3	**Einrichten**	**11**
3.1	Elektrobohrmotor montieren	11
3.2	Befestigung des Bohrständers mit Dübel	11
3.3	Abstand der Bohrachse / Dübelloch	12
3.4	Befestigung des Bohrständers mit Vakuum	12
3.5	Bohrständer genau ausrichten	13
3.6	Schräg bohren	13
3.7	Wasser anschliessen	14
4	**Bohren**	**15**
4.1	Anbohren	15
4.2	Bohren	15
4.3	Nach dem Bohren	15
5	**Störungen beheben**	**16**
6	**Wartung**	**17**
6.1	Wartungstabelle	17
6.2	Klemmung des Supports nachstellen	18
6.3	Instandsetzung	18
7	**Transport, Ausserbetriebsetzung, Lagerung, Entsorgung**	**19**
7.1	Transport	19
7.2	Ausserbetriebsetzung, Lagerung	19
7.3	Entsorgung	19
8	**Zubehör**	**20**
8.1	Mitgeliefertes Zubehör	20
8.2	Zubehör auf Bestellung	20
9	**Ersatzteilliste**	**21**
9.1	Bestellangaben	21
9.2	ModulDrill-System	21

1 Sicherheitsvorschriften

1.1 Grundsätzliches

Qualifikation des Bedienpersonals

Das Bearbeiten von Beton ist weder einfach, noch ungefährlich. Hohe Sachwerte an der Maschine selber, aber auch in deren Umgebung sowie die Gesundheit von Menschen stehen auf dem Spiel.

Das Bedienpersonal muss deshalb durch erfahrene Fachleute in die Arbeit eingeführt werden. FLEX kann Sie bei der Ausbildung unterstützen.

Für Unterhalts- und Instandsetzungsarbeiten sowie für alle Arbeiten an den folgenden Baugruppen muss besonders ausgebildetes Personal eingesetzt werden:

- elektrische Ausrüstung

Lesen Sie die Betriebsanleitung und informieren sie Ihre Mitarbeiter!

Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, damit Sie die Maschine sicher und wirtschaftlich betreiben können.

Der Besitzer der Maschine muss dafür sorgen, dass die Anweisungen in der Betriebsanleitung von jeder Person beachtet werden, die in irgend einer Form mit der Maschine oder mit den zugehörigen Hilfs- und Betriebsstoffen zu tun hat.

Die Betriebsanleitung muss ständig am Einsatzort der Maschine verfügbar sein.

Gefahren beim Arbeiten auf Baustellen

Die Maschine ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei ihrer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter beziehungsweise Beeinträchtigungen der Maschine und anderer Sachwerte entstehen.

Beachten Sie die besonderen Arbeitsbedingungen auf einer Baustelle. Schützen Sie sich und andere in Ihrem Verantwortungsbereich umfassend gegen die vielfältigen Gefahren!

Lärmbelastung (Schallpegel)

Während der Arbeit ist je nach Einsatzort der Maschine mit starker Lärmentwicklung zu rechnen.

Die Lärmbelastung kann das Gehör von Bedienpersonen sowie von Dritten nach kurzer Zeit bleibend schädigen.

Es muss deshalb während der Arbeit zwingend ein Gehörschutz getragen werden.

Erkennen Sie die Sicherheitshinweise!

Beachten Sie die folgenden Wörter, ihre Kennzeichnung und ihre Bedeutung:

Gefahr:

Besondere Angaben zur Verhütung von Personenschäden

Achtung:

Besondere Angaben zur Verhütung von Schäden an der Maschine

Hinweis:

Besondere Angaben zur wirtschaftlichen Verwendung der Maschine.

Persönliche Schutzkleidung

Beim Bohren, Sägen, Beissen und Pressen von Beton und Stein ist das Tragen von Schutzkleidung notwendig, damit Sie vor folgenden Gefahren geschützt sind:

Gefahr	Schutzkleidung
fallende Teile:	Helm, Schuhe mit Stahlkappen
bewegte scharfe Teile:	Handschuhe
fliegende Gesteinsteile:	Schutzbrille
fliegende Funken:	Schutzbrille
ausrutschen:	Schuhe mit rutschsicherer Sohle
Lärm:	Gehörschutz
Verschmutzung der Atemwege:	Atemmaske

Materialien, die bearbeitet werden dürfen

Bearbeiten Sie mit FLEX-Geräten ausschliesslich:

- Beton armiert
- Naturstein.

Andere Materialien dürfen nicht bearbeitet werden, insbesondere:

- Holz
- Kunststoffe
- Glas

Ausgesägte oder ausgebohrte Beton- oder Steinteile

Diese Teile können sehr schwer sein.
Beispiel:

Ein Betonwürfel von 0.5 m Kantenlänge wiegt ca. 300 kg. Ein Bohrkern von 30 cm Durchmesser und 1 m Länge wiegt ca. 180 kg.

Sichern Sie diese Teile gegen herunterfallen oder umkippen und sperren Sie die Baustelle in diesem Bereich ab!

Anschliessbare Geräte

Verwenden Sie die Maschine ausschliesslich mit den empfohlenen anschliessbaren Zusatzgeräten.

Unfallverhütungsvorschriften in Ihrem Land

Beachten Sie die allgemeinen und besonderen Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften und Verbände in Ihrem Land!

1.2 Vor der Arbeit

Erste Hilfe bei Unfällen

Finden Sie heraus, wie Sie bei einem Unfall möglichst rasch Hilfe organisieren können!

Wasser-, Gas- und Stromleitungen

Stellen Sie sicher, dass solche Leitungen im Bereich Ihres Schnittes oder Ihrer Bohrung ausser Betrieb sind! Informieren Sie sich, ob die Leitungen durchgetrennt werden dürfen!

Armierungseisen

Informieren Sie sich, ob Sie allfällige Armierungseisen in Ihrem Schnitt oder Ihrer Bohrung durchtrennen dürfen.

Organisieren Sie Ihren Arbeitsplatz

Organisieren Sie Ihren Arbeitsplatz gut! Sie vermindern damit die Unfallgefahr erheblich!

Beleuchtung des Arbeitsplatzes

Sorgen Sie für ausreichende Beleuchtung des Arbeitsplatzes.

Sicherer Standort für Bediener und Drittpersonen

Die Maschine ist für die Bedienung durch eine einzige Person ausgelegt.

Während des Betriebes müssen sich Drittpersonen in sicherer Distanz zur Maschine aufhalten.

Der Bohrständer muss so plaziert werden, dass sämtliche Bedienungselemente leicht erreicht werden.

Insbesondere muss es möglich sein, die Maschine rasch und sicher anzuhalten.

1.3 Beim Bohren

Drehende und bewegte Teile

Damit Sie von drehenden oder bewegten Teilen nicht erfasst werden können, tragen Sie anliegende Kleidung und bei langen Haaren ein Haarnetz!

Über Kopf bohren

Es dürfen nur Elektrobohrmotoren für Überkopfbohrungen verwendet werden, welche vom Hersteller für diese Verwendung zugelassen sind. Es besteht sonst die Gefahr des Stromschlages, wenn Spülwasser über den Elektromotor fliesst.

1.4 Nach der Arbeit

Netzstecker ausziehen

Ziehen Sie den Netzstecker nach der Arbeit aus, um unbeabsichtigtes Einschalten zu verhindern!

Abtransport von Beton- und Steinteilen

Verwenden Sie zum Abtransport dieser Teile geeignetes Hebewerkzeug, um Verletzungen zu vermeiden!

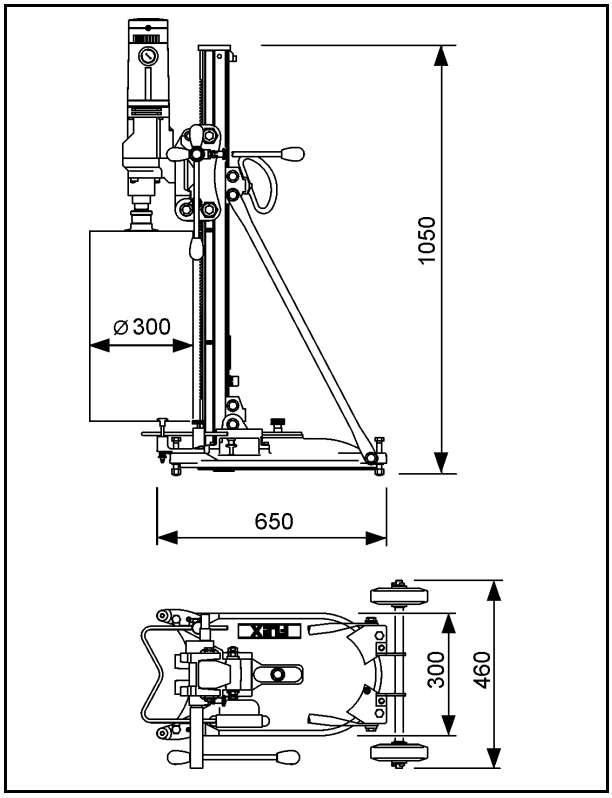
2 Technische Daten

2.1 Dimensionen

Gewicht

Bohrständer mit Kurbel (ohne Elektrobohrmotor) 18.00 Kg

Masse

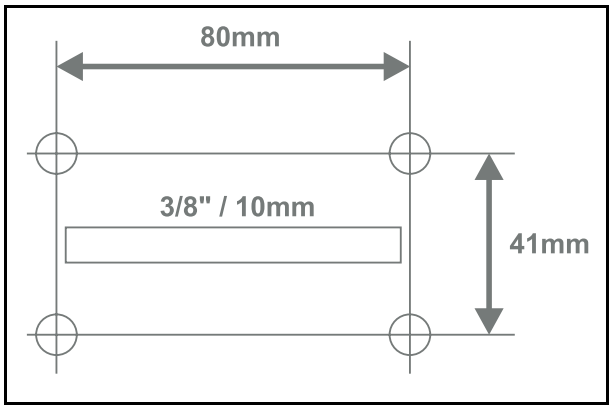


Dimensionen Bohrkronen

Durchmesser	max. Ø 400mm
Frei aufsetzbar	675 mm
Bohrkronenaufnahme	1 ¼" Aussengewinde, oder ½" Innengewinde
Bohrhub	765 mm

2.2 Anschliessbare Motoren

Elektrobohrmotoren



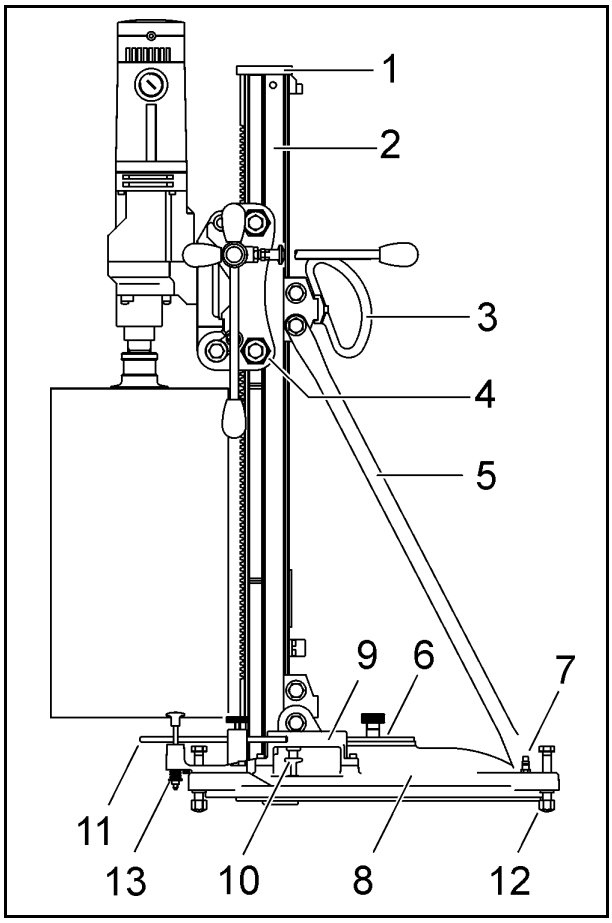
Alle Elektrobohrmotoren (max. 3.0 kW) mit Lochbild wie oben (3/8" oder 10mm Keil) können mit der Schnellwechselplatte 258.989 angeschlossen werden.

Vakuumpumpe

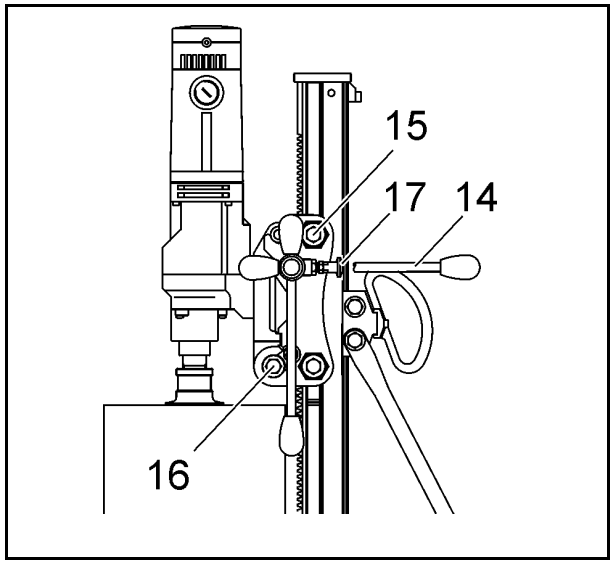
Vakuumpumpe VP5 259.458

Es dürfen keine anderen Pumpen angeschlossen werden.

2.3 Aufbau



1. Endanschlag
2. Führungschiene
3. Traggriff
4. Support
5. Stützen / Schrägstellung
6. Vakuumdeckel *
7. Vakuumnippel
8. Vakuumplatte
9. Handgriff
10. Vakuumventil
11. Anbohrzentrierung *
12. Verstellfuss
13. Wassersammelring-Halterung *



14. Handkurbel
15. Einstellschraube Führung
16. Exzenterbefestigung Modulldrill
17. Arretierung Support

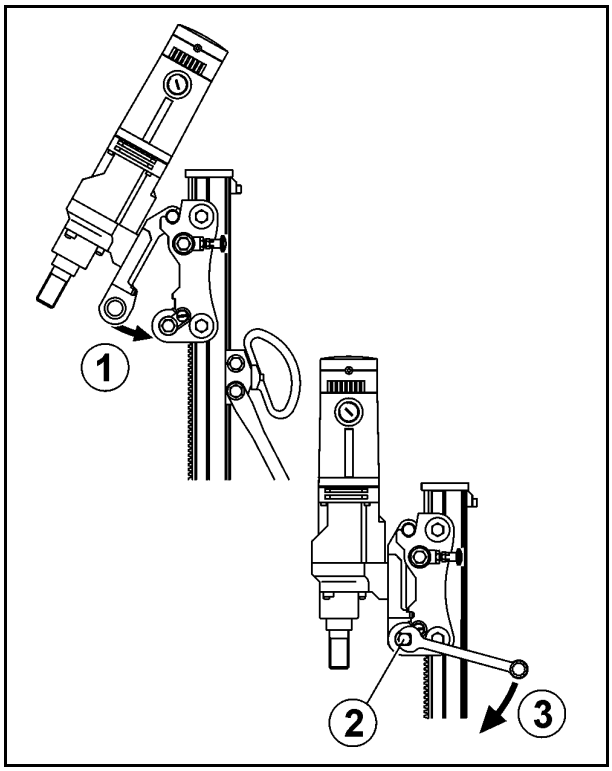
* als Zubehör erhältlich

2.4 Funktion

Antrieb durch Elektrobohrmotor

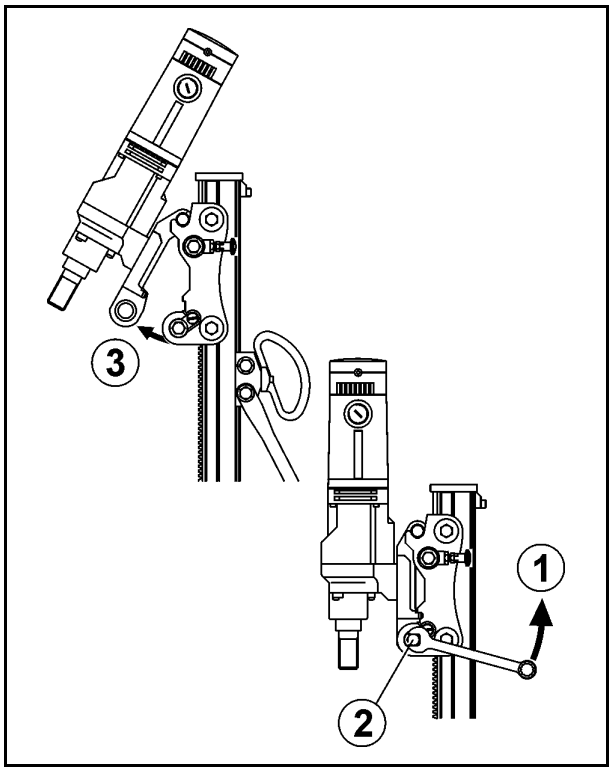
- ohne Schlagvorrichtung
- mit Wasserzuführung durch die Bohrachse
- Vorschub von Hand

2.5 Montage Elektrobohrmotor



1. Elektromotor in Support einhängen
2. Exzenterbefestigung einschieben
3. Exzenterbefestigung anziehen

2.6 Demontage Elektrobohrmotor



1. Exzenterbefestigung lösen
2. Exzenterbefestigung herausziehen
3. Elektrobohrmotor aushängen

3 Einrichten

3.1 Elektrobohrmotor montieren

Die Schnellwechselplatte 258.989 ist mit zwei Keilen ausgerüstet:

10mm

3/8" (= 9.525mm)

Mit einem dieser Keile und vier Schrauben kann die BSW 3023 C angebaut werden.
Siehe “Anschliessbare Motoren” auf Seite 8.

3.2 Befestigung des Bohrständers mit Dübel

Beachten Sie diese Anweisungen, damit der Bohrständer sich während des Bohrens nicht löst und nicht Sie oder andere Personen gefährdet.

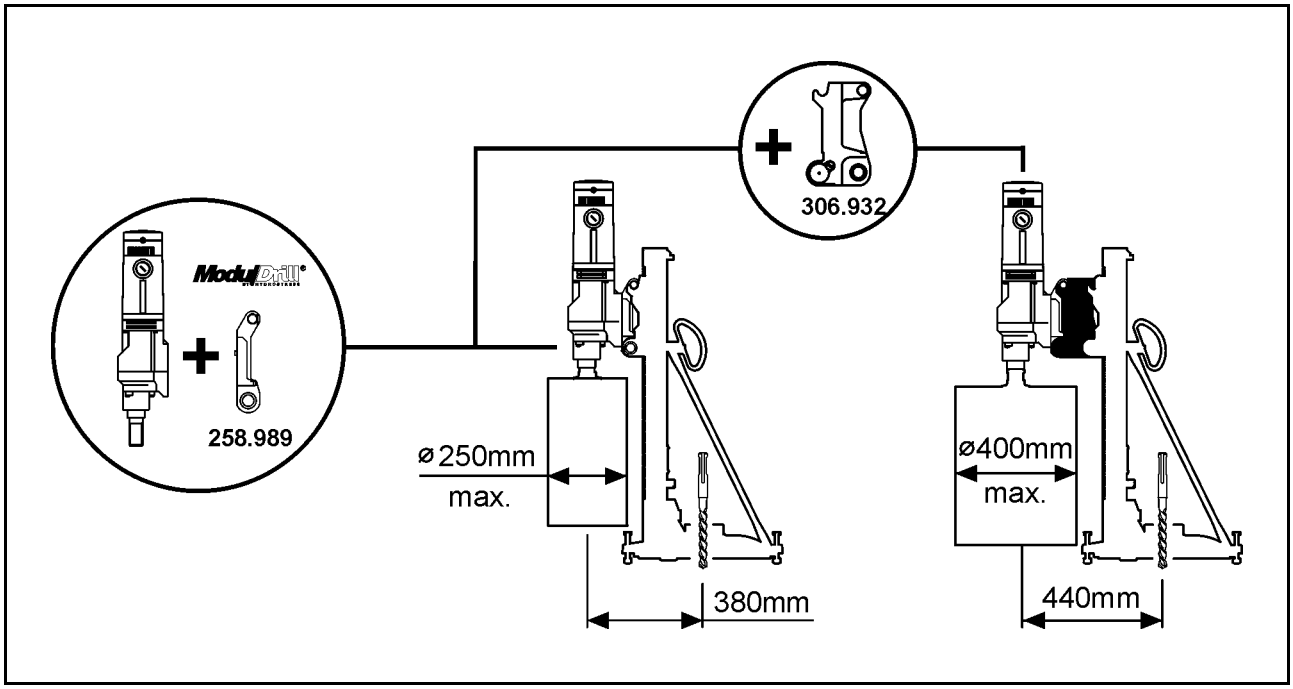
- Informieren Sie sich über die Eignung des Baukörpers für Dübelbefestigung
- Verwenden Sie nur Dübel mit M12 Gewinde
- Setzen Sie den Dübel nie näher als 20 cm an den Rand des Baukörpers
- Prüfen Sie die Befestigung z.B. durch Belasten von Hand
- Es darf nur mit einem fest verankertem Bohrständer gearbeitet werden

Sie benötigen:

- Dübel M12 x 50 mit Dübelschraube und Befestigungsblock (siehe „Zubehör“)

3.3 Abstand der Bohrachse zum Dübelloch

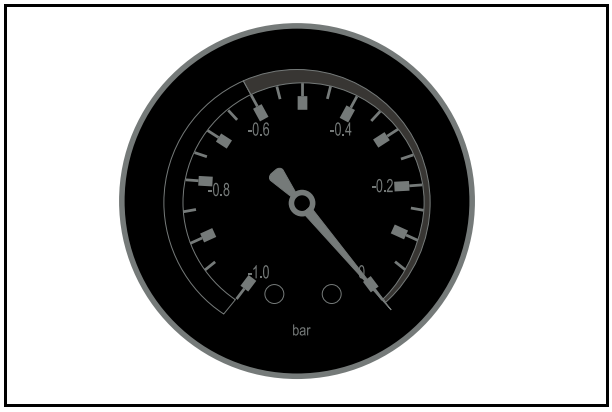
Diese Daten gelten für die Befestigung von Motoren mit der Schnellwechselplatte.



3.4 Befestigung des Bohrständers mit Vakuum

Beachten Sie die Anweisungen, damit der Bohrständer sich während des Bohrens nicht löst und nicht Sie oder andere Personen gefährdet!

- Befestigen Sie den Bohrständer nie nur mit Vakuum, wenn Sie in Wände bohren, sondern sichern Sie ihn z.B. mit der Schnellspannsäule 253.514
- Mit Vakuum max. Ø 300 mm bohren
- Vakuumschlauch an Vakuumplatte und Vakuumpumpe anschliessen
- Vakuumpumpe einschalten



Bohren Sie erst, wenn die Unterdruckanzeige der Vakuumpumpe mindestens 0.6 bar (grüner Bereich) anzeigt!

3.5 Bohrständer genau ausrichten

Nachstellen mit Verstellfuss

- Alle 4 Verstellfüsse einschrauben, bis sich der Bohrständer nicht mehr bewegen lässt.
- Durch Ein- und Ausdrehen einzelner Verstellfüsse genaue Lage der Bohrachse einstellen.

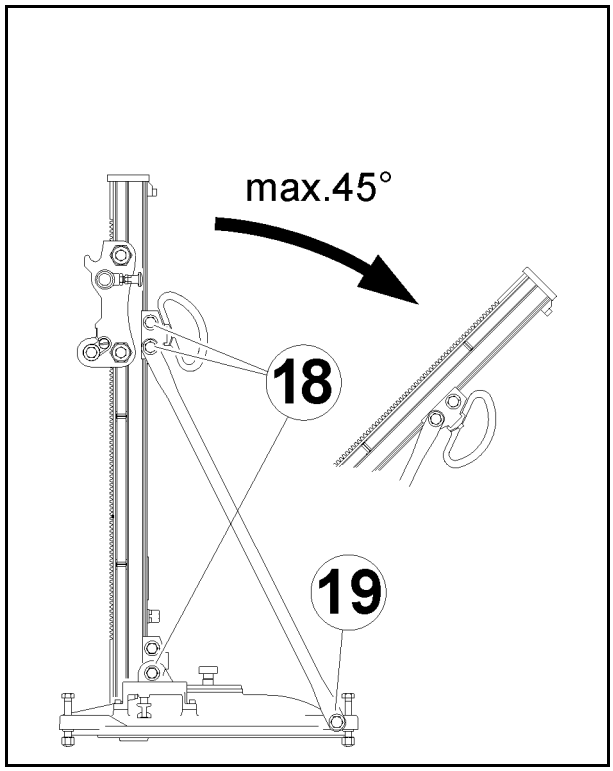
Bei Dübelbefestigung

- Zentrumszeiger ausschwenken
- Dübelschraube etwas lösen
- Bohrständer auf Bohrzentrum ausrichten
- Dübelschraube festziehen
- Zentrumszeiger zurückschwenken

Bei Vakuumbefestigung

- Zentrumszeiger ausschwenken
- An der Wand: Bohrständer mit beiden Händen gut halten (und evtl. mit geeignetem Hebezeug sichern!)
- Vakuumventil öffnen
- Bohrständer ausrichten
- Vakuumventil schliessen
- Sobald Vakuumpumpe korrekt und vollständig angesaugt hat, Befestigung prüfen, z.B. durch Belasten von Hand
- Zentrumszeiger zurückschwenken

3.6 Schräg bohren



- Alle 3 Muttern (18) und die beiden Schrauben (19) lösen
- Führungsschiene schräg stellen
- Alle Schrauben und Muttern (18 / 19) festziehen

Abstände bei Schrägstellung

Bei senkrecht eingestelltem Bohrständer stimmt der Zentrumszeiger mit dem effektiven Bohrzentrum überein.
Wenn der Bohrständer schräggestellt wird, wandert das effektive Bohrzentrum immer weiter weg vom Bohrständer.
Versatz bei 45°: Abstand +23,5cm

3.7 Wasser anschliessen

- Wasserhahn am Elektrobohrmotor schliessen
- Wasserschlauch anschliessen

Maximaler Wasserdruck: 10bar
Beachten Sie auch die Betriebsanleitung des Elektrobohrmotors!

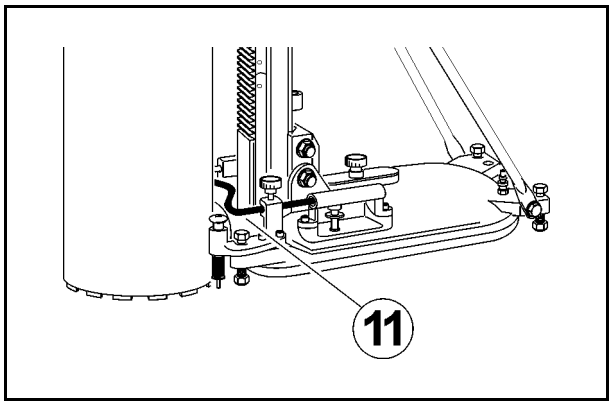
Wenn an einem Hydranten angeschlossen wird, muss ein Wasserdruck-Reduzierventil verwendet werden!

Wasserhahn während dem Bohrbetrieb nie schliessen!

4 Bohren

4.1 Anbohren

- Korrekte Drehzahl je nach Bohrkronengrösse wählen (siehe Betriebsanleitung des Elektrobohrmotors)
- Anbohrzentrierung (11) an die Krone anstellen



- Befestigung des Bohrständers kontrollieren: Siehe “Befestigung des Bohrständers mit Vakuum” auf Seite 12.
- Wasserhahn öffnen

Wasserhahn während dem Bohrbetrieb nie schliessen!

- Elektrobohrmotor laufen lassen
- Vorsichtig anbohren

Bohrkronen, die stark unrund laufen nicht verwenden, da sonst die Gefahr besteht, dass sich der Bohrständer löst!

4.2 Bohren

Beachten Sie:

- Nur soviel Druck auf die Kurbel, dass die Drehzahl des Elektrobohrmotors nicht zu stark vermindert wird
- Beim Durchbohren von Armierungseisen die Vorschubkraft vermindern

4.3 Nach dem Bohren

Wenn die nötige Bohrtiefe erreicht ist:

- Mit laufender Bohrkrone aus der Bohrung fahren
- Elektrobohrmotor abschalten
- Wasserhahn schliessen
- Netzstecker des Elektrobohrmotors ausziehen, Kabel aufrollen
- Bohrkrone vom Elektrobohrmotor lösen
- Elektrobohrmotor vom Bohrständer lösen
- Bohrständer vom Beton lösen

5 Störungen beheben

Können Sie den Fehler nicht finden, oder die Störung nicht beheben, rufen Sie unseren Kundendienst an.

Bevor Sie uns anrufen, beachten Sie bitte folgende Punkte:

- Wir können Ihnen umso besser helfen, je präziser Sie uns die Störung beschreiben.
- Halten Sie die Betriebsanleitung bereit.
- Notieren Sie die Angaben Ihres Gerätes (siehe unter 9.1 Bestellangaben).

Elektrobohrmotor vor den Reparaturarbeiten vom Netz trennen!

Beachten Sie auch die Betriebsanleitung des Elektrobohrmotors und der Vakuumpumpe.

Störung	Ursache	Behebung
Vorschub klemmt auf der ganzen Länge der Führungsschiene zu stark	Klemmung des Supports ist zu stark eingestellt	Klemmung des Supports nachstellen
Vorschub klemmt an einer Stelle der Führungsschiene zu stark	Führungsschiene ist verbogen oder beschädigt	Kontaktieren Sie unseren Kundendienst
	Verzahnung defekt	Kontaktieren Sie unseren Kundendienst
	Supportführung (Führungsbahnen) beschädigt	Kontaktieren Sie unseren Kundendienst
Füsse lassen sich nur schwer oder gar nicht drehen	Gewinde nicht geschmiert	Gewinde schmieren
	Füsse verbogen (Gewinde defekt)	Kontaktieren Sie unseren Kundendienst
Bohrständer lässt sich nur schwer oder gar nicht schräg stellen	Führungsschiene beschädigt	Kontaktieren Sie unseren Kundendienst

6 Wartung

6.1 Wartungstabelle

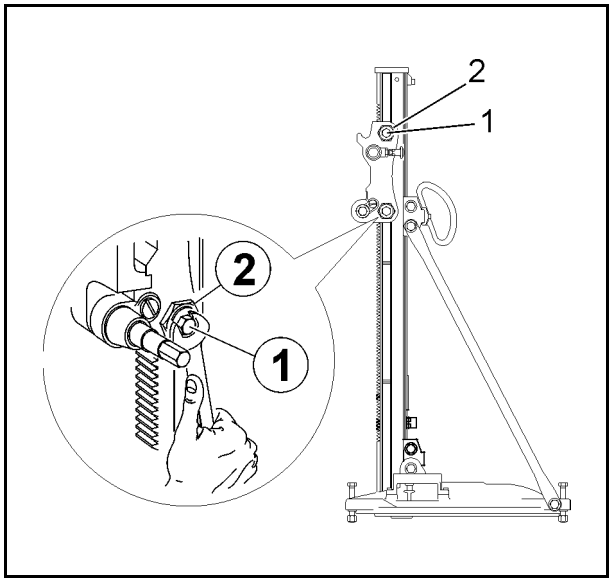
Elektrobohrmotor vor den Wartungsarbeiten vom Netz trennen!

Führen Sie die nachfolgenden Wartungsarbeiten innerhalb der angegebenen Fristen durch, damit dies gewährleistet ist:

- Sicherheit für den Benützer
- optimale Leistungsfähigkeit
- Einsatzfähigkeit zu jeder Zeit

Wartungsintervall	Tätigkeit	Bemerkung
Bei Frostgefahr nach Arbeitsende	Alle Wasserleitungen ausblasen	Gefahr von Frostsprengung
Täglich	Sichtkontrolle auf: - Verschmutzung - Kontrolle der Stecker und Kabel - Undichtigkeit	- Reinigen - Bei Defekten sofort ersetzen - Verschraubungen nachziehen / Simmerringe wechseln
	Führungsschiene reinigen	
	Vakuum-Gummi / Ventil kontrollieren, reinigen	
Wöchentlich	Gewinde der Füsse schmieren	
Monatlich	Klemmung des Supports kontrollieren und allenfalls nachstellen	Siehe “Klemmung des Supports nachstellen” auf Seite 18.

6.2 Klemmung des Supports nachstellen



Einstellarbeiten am Support immer gleichmässig oben und unten ausführen, damit die Parallelität des Supports gewährleistet bleibt!

- Beide Kontermuttern (2) mit Gabelschlüssel (SW 36) lösen
- Beide Einstell-Schrauben (1) mit Gabelschlüssel (SW 19) gleichmässig so einstellen, dass Kurbel mit geringer Kraft bewegt werden kann
- Beide Kontermuttern (2) festziehen wobei die Einstell-Schrauben gehalten werden müssen

6.3 Instandsetzung

Andere Bauteile als die in der Wartung beschriebenen dürfen nur von, bei FLEX Elektrowerkzeuge Gmbh geschultem Personal gewechselt werden.

7 Transport, Ausserbetriebsetzung, Lagerung, Entsorgung

7.1 Transport

Der Bohrständer ist ein hochwertiges technisches System. Schützen Sie es gegen Transportschäden:

- keine Teile auf oder an den Bohrständer legen

Heben Sie den Bohrständer vorsichtig, um Rückenschäden zu vermeiden.

7.2 Ausserbetriebsetzung, Lagerung

Wenn der Bohrständer für längere Zeit nicht eingesetzt wird, tun Sie folgendes:

- Wasser aus Elektrobohrmotor ausblasen
- evtl. Metallteile leicht einölen (ausser der Säule)
- an einem trockenen Ort lagern

7.3 Entsorgung

Der Bohrständer besteht aus folgenden Materialien:

- Aluminiumguss
- Aluminiumwalzprodukte
- Stahl
- Gummi
- Plexiglas
- Kunststoffe
- Bronze

Informieren Sie sich über die Vorschriften zur Entsorgung in Ihrem Land.

8 Zubehör

8.1 Mitgeliefertes Zubehör

Mitgeliefertes Zubehör: Siehe Lieferdokumente

8.2 Zubehör auf Bestellung

BSW 3023 C 3kW	265.616
Befestigungsset kpl. mit 50 Einschlagdübel	258.862
Dübel mit Schraube	256.962
Vakuumpumpe VP 5	259.458
Umbausatz für Vakuumbefestigung	258.854
Dichtprofil für Fussplatte	259.724
Transportfahrwerk	258.864
Wassersammelring Ø 250	258.853
Gummikappe zu Wassersammelring Ø 250	258.863
Schnellspannsäule	253.514
Leichtlöseadapter 1 ¼ UNC auf G½	256.172
Dichtung für Verbindungsstück	257.073
Dichtung für Rändelschraube	257.072
Kantenschutzprofil für Wassersammelring	257.077

9 Ersatzteilliste

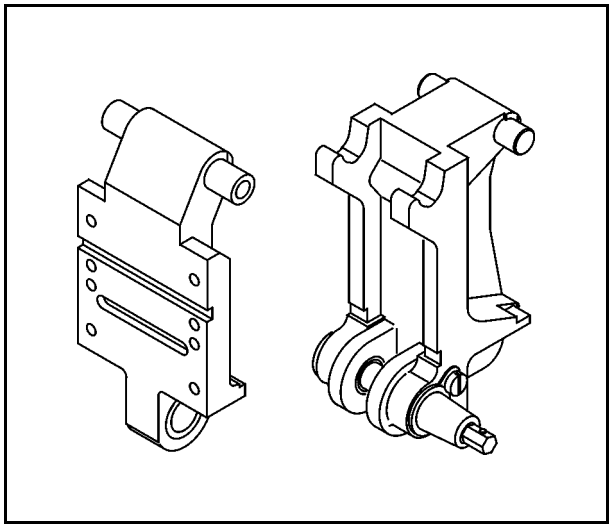
9.1 Bestellangaben

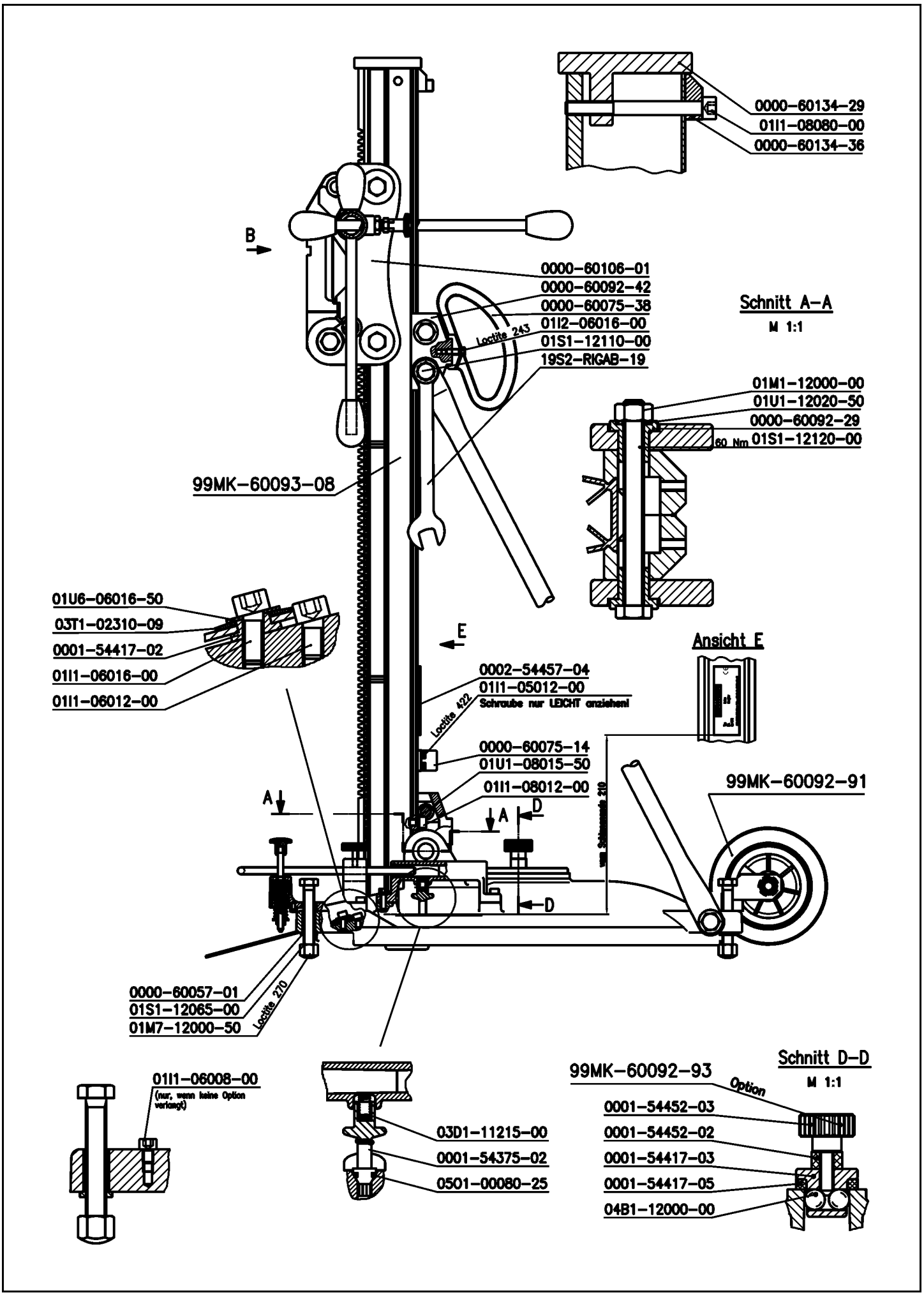
Bei Bestellungen von Ersatzteilen benötigen wir folgende Angaben:

- Maschinentyp gemäss Typenschild (z.B. BD 300 A Index 000)
- Ersatzteilnummer gemäss Ersatzteilliste (z.B. 306.916)

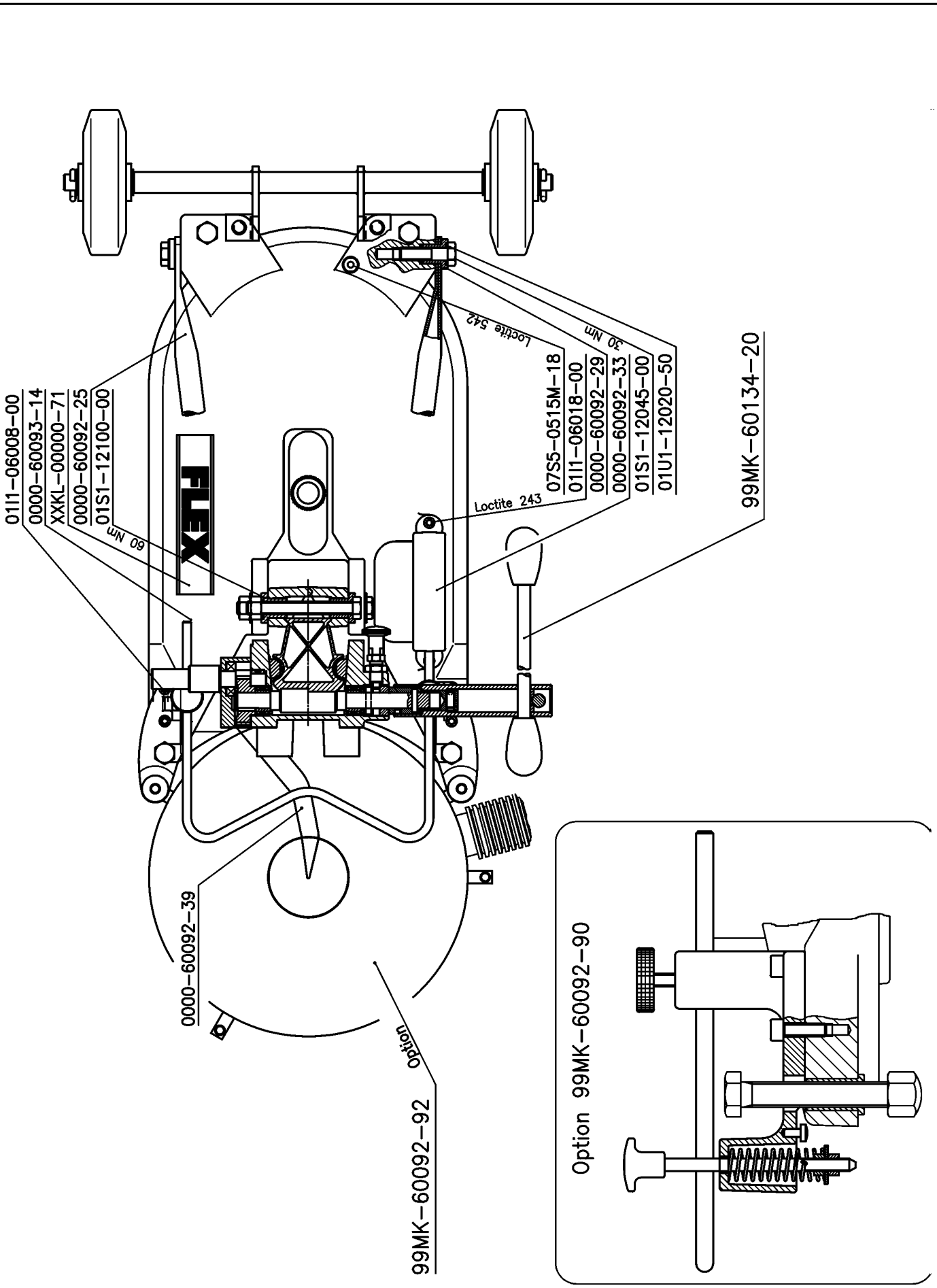
Für Bestellungen, Fragen und Informationen wenden Sie sich bitte an die zuständige Niederlassung.

9.2 ModulDrill-System

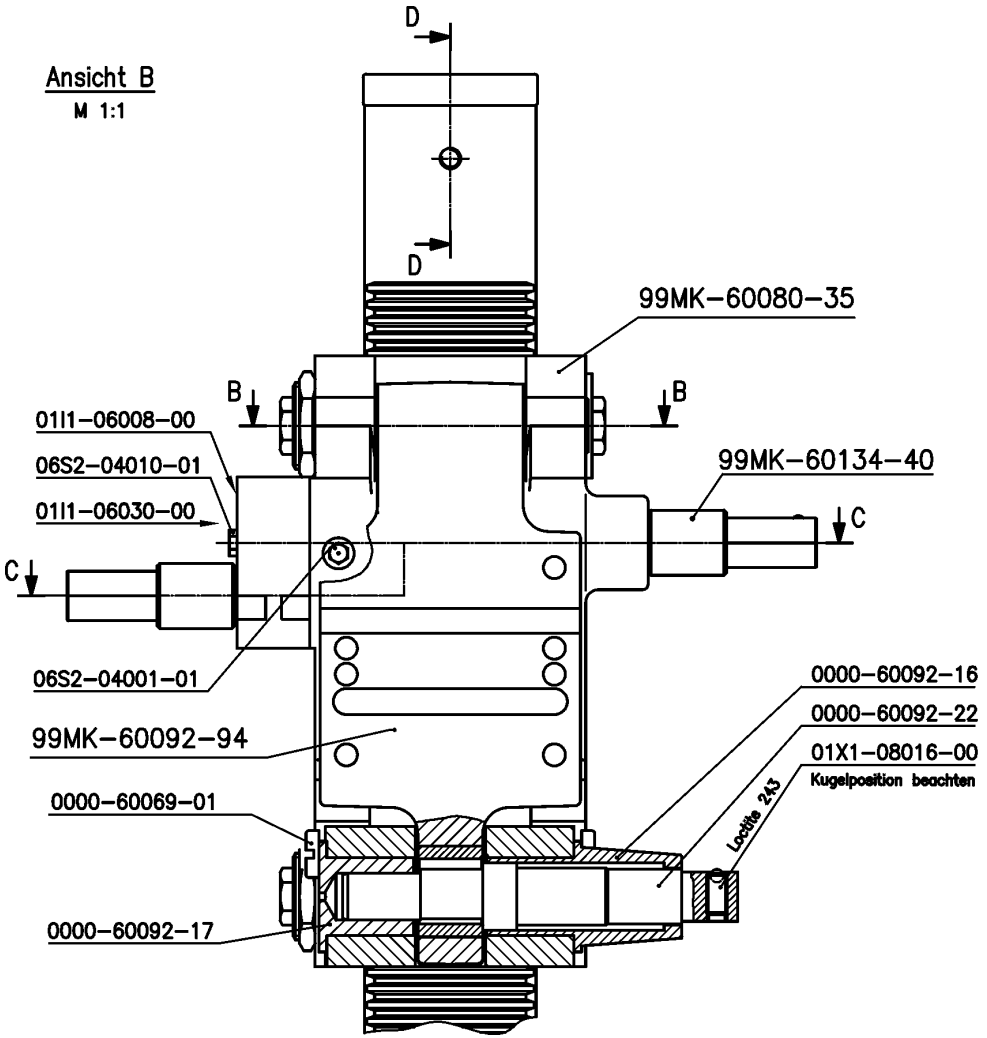


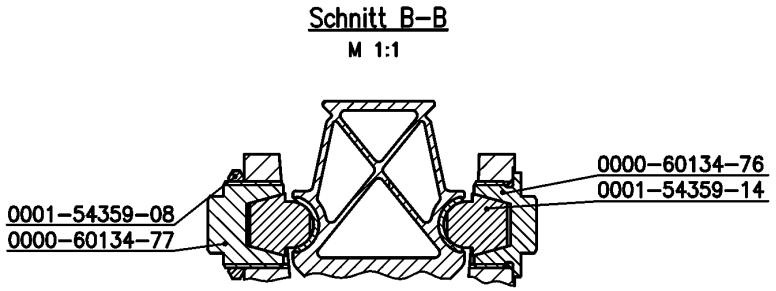

0000-60134-29
01I1-08080-00
0000-60134-36
B
0000-60106-01
0000-60092-42
0000-60075-38
01I2-06016-00
01S1-12110-00
19S2-RIGAB-19
Loctite 243
Schnitt A-A
M 1:1
01M1-12000-00
01U1-12020-50
0000-60092-29
60 Nm
01S1-12120-00
99MK-60093-08
01U6-06016-50
03T1-02310-09
0001-54417-02
01I1-06016-00
01I1-06012-00
E
Ansicht E
0002-54457-04
01I1-05012-00
Schraube nur LEICHT anziehen!
Loctite 422
0000-60075-14
01U1-08015-50
01I1-08012-00
99MK-60092-91
A
D
A
D
0000-60057-01
01S1-12065-00
01M7-12000-50
Loctite 270
01I1-06008-00
(nur, wenn keine Option verlangt)
03D1-11215-00
0001-54375-02
0501-00080-25
99MK-60092-93
Option
Schnitt D-D
M 1:1
0001-54452-03
0001-54452-02
0001-54417-03
0001-54417-05
04B1-12000-00

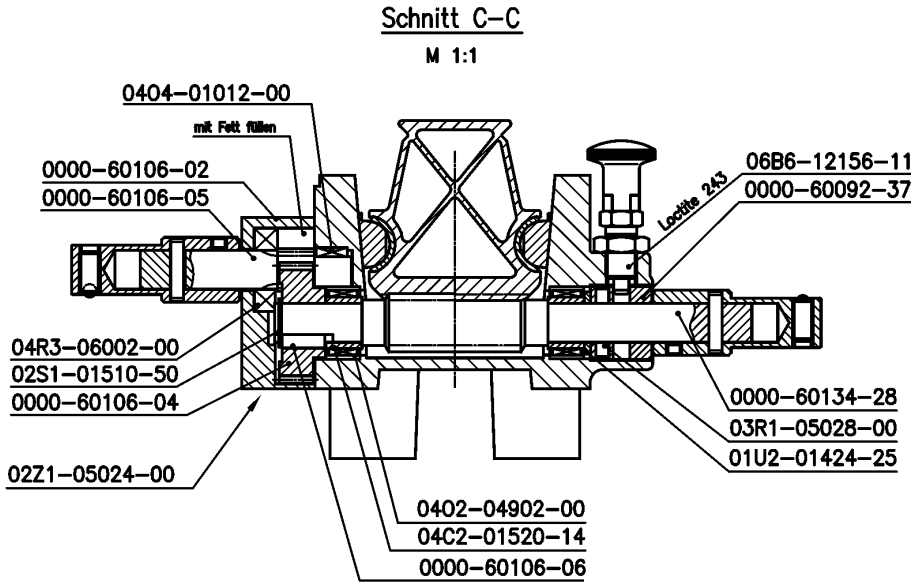
99MK-60106-40	**258.783**	**Bohrständer BD 300 A**	**drill stand BD 300 A**	**pcs.**
99MK-60093-08	**306.800**	**Führungsschiene B6**	**guide rail**	**1**
99MK-60080-35	**306.738**	**Getriebesupport B6S/7S**	**gear support**	**1**
99MK-60134-20	**306.916**	**Handkurbel kpl.**	**hand crank**	**1**
99MK-60134-40	**306.924**	**Adapter kpl.**	**adapter kpl.**	**2**
99MK-60092-94	**258.989**	**Schnellwechselplatte**	**fast change plate**	**1**
99MK-60091-07	**306.932**	**Distanzplatte Ø+180 mm**	**distance plate + Ø 180 mm**	**1**
0000-60057-01	258.927	Einpresshülse M12	insert sleeve M12	4
0000-60075-14	258.977	Wasserwaage	spirit level	1
0000-60075-38	258.968	Traggriff	carrying crank drill rig	1
0000-60092-25	258.925	Stütze	support	2
0000-60092-29	258.924	Spannbüchse	spring collet	10
0000-60092-33	258.923	Handgriff	crank	1
0000-60092-39	258.926	Zeiger	pointer	1
0000-60092-42	258.967	Spannklotz	tensioning block	4
0000-60093-14	306.746	Chassis	chassis	1
0000-60134-29	306.835	Deckel	cover	1
0000-60134-36	306.827	45° Anschlag (Vakuumfuss)	detent	1
0001-54375-02	258.929	Lüftungsgriff	fan grip	1
0001-54417-02	258.928	Zeigerbüchse	pointer bush	1
01I1-06008-00	226.998	Inbus-Schraube M 6x 8	socket screw M 6x 8	4
01I1-06012-00	121.614	Inbus-Schraube M 6x 12	allen screw	1
01I1-06016-00	257.324	Inbus-Schraube M 6x 16	socket screw M 6x 16	1
01I1-06018-00	134.236	Inbus-Schraube M 6x 18	socket screw M 6x 18	2
01I1-08012-00	258.979	Inbus-Schraube M 8x 12	socket screw M 8x 12	2
01I1-08080-00	306.819	Inbus-Schraube M 8x 80	socket screw M 8x 80	2
01I2-06016-00	258.974	Inb-Schr.nied.KopfM 6x 16	allen screw M 6x 16	2
01M1-12000-00	258.972	Mutter 6Kt. M12	hexagon nut	4
01M7-12000-50	258.932	Hut-Mutter 6kt. M12	hexagonal nut M12	4
01S1-12045-00	258.933	6kt-Schraube M12x45	hexagonal screw M12x45	2


01I1-06008-00
0000-60093-14
XXKL-00000-71
0000-60092-25
01S1-12100-00
60 Nm
FLEX
Loctite 542
30 Nm
07S5-0515M-18
01I1-06018-00
0000-60092-29
0000-60092-33
01S1-12045-00
01U1-12020-50
Loctite 243
99MK-60134-20
0000-60092-39
Option
99MK-60092-92
Option 99MK-60092-90

99MK-60106-40	258.783	Bohrständer BD 300 A	drill stand BD 300 A	pcs.
01S1-12065-00	258.931	6kt-Schraube M12x65	hexagonal screw M12x65	4
01S1-12100-00	258.970	6kt-Schraube M12x100	hex.-screw M12x100	2
01S1-12110-00	258.969	6kt-Schraube M12x110	hexagonal screw	1
01S1-12120-00	258.971	6kt-Schraube M12x120	hex.-screw M12x120	1
01U1-08015-50	257.690	U-Scheibe M8	washer M8	2
01U1-12020-50	258.973	U-Scheibe M12	washer M12	6
01U6-06016-50	258.935	U-Scheibe Dm 6.4/16x0.8	washer dia 6.4/16x0.8	1
03D1-11215-00	258.939	Druckfeder Dm6,3/0,8x23	pressure spring	1
03T1-02310-09	258.936	Tellerfeder Dm23/10.2x0.9	disk spring d.23/10.2x0.9	1
05O1-00080-25	257.317	O-Ring 8x2,5 N 70	O-Ring 8x2,5 N 70	1
07S5-0515M-18	258.937	Stecknippel G 1/8“	Stecknippel G 1/8"	1
19S2-RIGAB-19	258.966	Ringgabelschlüssel SW 19	ring / Fork spanner 19mm	1

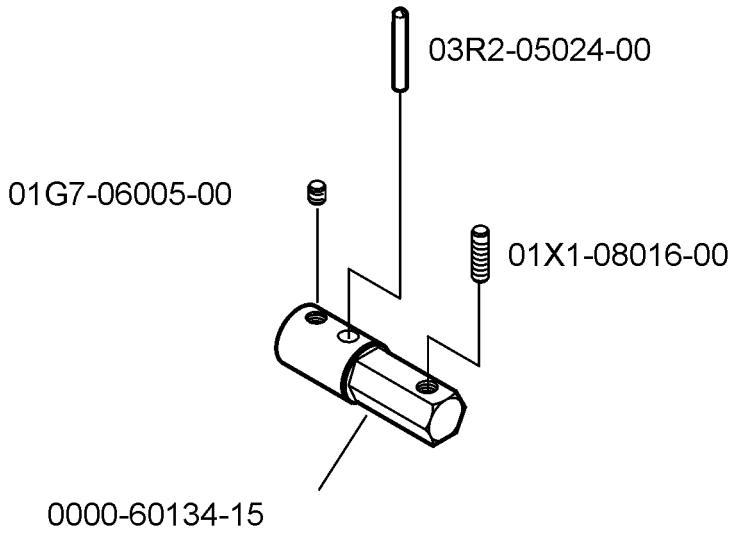

Ansicht B
M 1:1
D
D
99MK-60080-35
B
B
01I1-06008-00
06S2-04010-01
01I1-06030-00
99MK-60134-40
C
C
06S2-04001-01
99MK-60092-94
0000-60092-16
0000-60092-22
01X1-08016-00
Kugelposition beachten
Loctite 243
0000-60069-01
0000-60092-17


Schnitt B-B
M 1:1
0000-60134-76
0001-54359-14
0001-54359-08
0000-60134-77

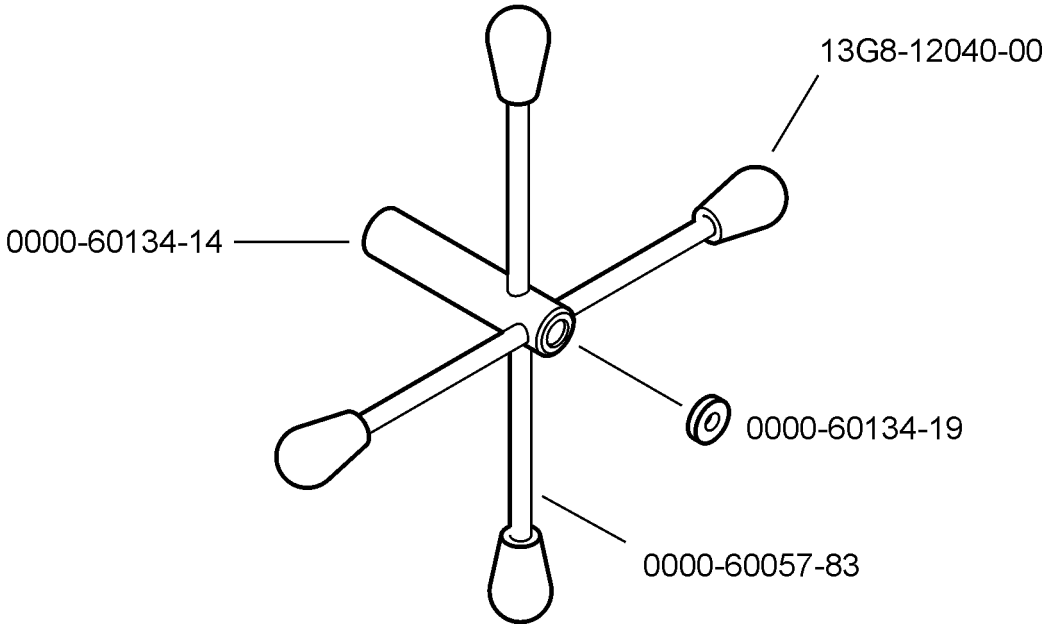

Schnitt C-C
M 1:1
0404-01012-00
mit Fett füllen
0000-60106-02
0000-60106-05
06B6-12156-11
0000-60092-37
Loctite 243
04R3-06002-00
02S1-01510-50
0000-60106-04
02Z1-05024-00
0000-60134-28
03R1-05028-00
01U2-01424-25
0402-04902-00
04C2-01520-14
0000-60106-06

99MK-60080-35	**258.783**	**Bohrständer BD 300 A**	**drill stand BD 300 A**	**pcs.**
99MK-60134-40	**306.924**	**Adapter kpl.**	**adapter kpl.**	**2**
0000-60069-01	270.237	Anstellschraube	clamping screw	2
0000-60092-16	258.943	Büchse I	bush I	1
0000-60092-17	258.944	Büchse II	bush II	1
0000-60092-22	258.945	Exzenterwelle III	ecentricshaft III	1
0000-60092-37	258.946	Ring	ring	1
0000-60106-01	270.210	Support B6	support	1
0000-60106-02	270.253	Getriebegehäuse	gear housing	1
0000-60106-04	270.261	Zahnrad	gear wheel	1
0000-60106-05	270.288	Kurbelwelle kurz	crankshaft short	1
0000-60106-06	270.296	Keil	key	1
0000-60134-28	306.754	Getriebewelle	gear shaft	1
0000-60134-76	306.770	Spannschraube	spanner screw	2
0000-60134-77	306.762	Spannschraube lang	spanner screw long	2
0001-54359-08	270.318	Kontermutter	counternut	2
0001-54359-14	306.789	Gleitstück	slider	4
01X1-08016-00	258.956	Druckstück M 8	thread-TackM 8	1
02S1-01510-50	101.591	Seegerring Welle Dm 15	circlip arbor	1
03R1-05028-00	306.797	Schwerspannstift 5X28	pin 5X28	1
04C2-01520-14	258.958	Innenring Dm 15x20x14	ring dia 15x20x14	2
04O2-04902-00	306.959	Nadellager RNA 4902	needle bearing	2
04O4-01012-00	242.756	Nadellager NK 10/12	needle bearing NK 10/12	1
04R3-06002-00	106.623	Rillenkugellager 6002-2RS	deep groove ball	1
06B6-12156-11	258.957	Rastbolzen M12x1.5 Dm 6	locking bolt M12x1.5 D 6	1
06S2-04001-01	258.962	Schmiernippel D1 M6	grease nipple D1 M6	2
06S2-04010-01	306.967	Schmiernippel D1 M8	lubricating nipple	1

99MK-60134-40 / 306.924



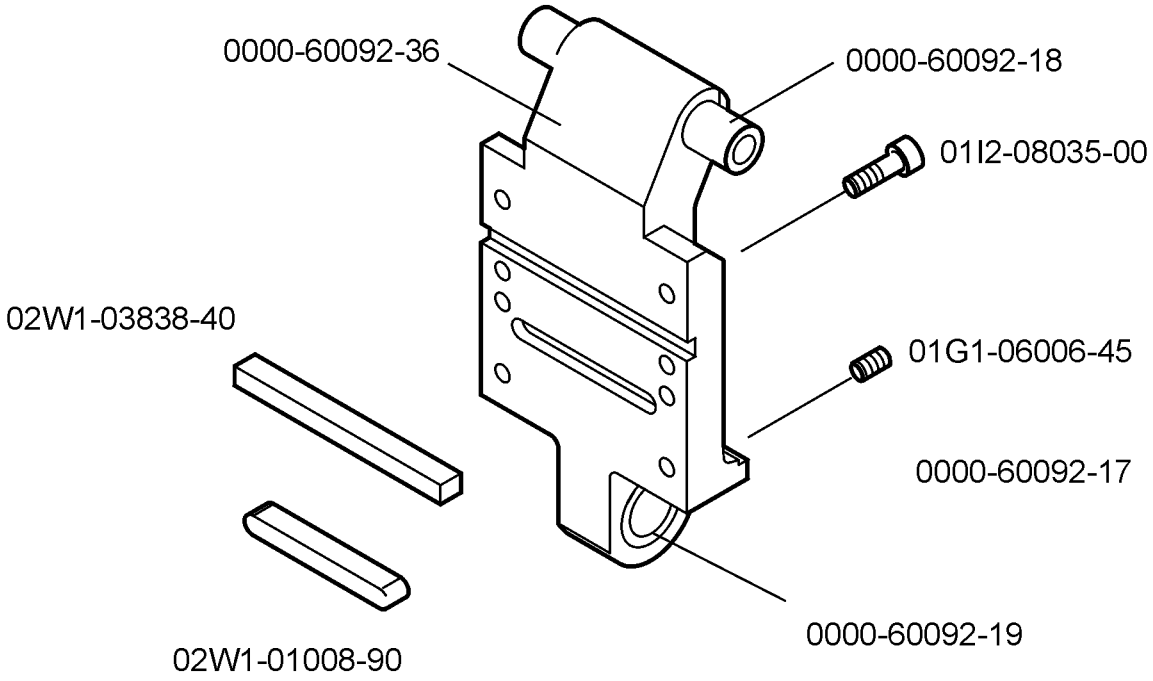
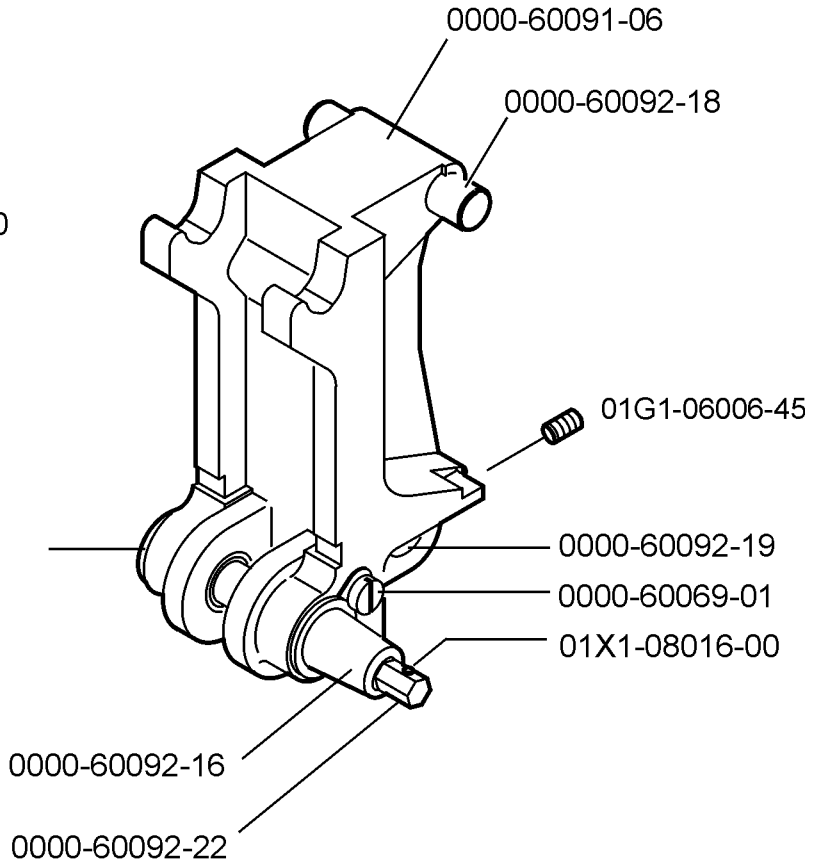
99MK-60134-20 / 306.916



99MK-60134-40	**306.924**	**Adapter kpl.**	**Adapter kpl.**	**pcs**
01G7-06005-00	259.705	Gewindestift M6x5	allend head screw M6x5	1
01X1-08016-00	258.956	Druckstück M 8	thread-TackM 8	1

99MK-60134-20	**306.916**	**Handkurbel kpl.**	**hand crank**	**pcs.**
0000-60057-83	258.983	Kurbelstange l. farblos	crank bar	2
0000-60134-19	258.984	Griffbremse	grip break	1
13G8-12040-00	258.985	Schaltknopf Dm 12	crank pin diameter 12	4

99MK-60092-94 / 258.989



99MK-60091-07 / 306.932